SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA No: 01 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de Suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: BAÑO MARIA.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Dispositivo de protección integrado de temperatura • Nivel de llenado variable con un mínimo de 20 mm • Diseño optimizado de la tapa, no permite contaminación de las muestras por el condensado • Material acero inoxidable
DATOS TÉCNICOS	• Display digital de temperatura • Temporizador digital • Rango de temperatura mínimo: 30 a 95°C • Volumen del baño: mínimo 12 Litros
ACCESORIOS	• Gradilla para tubos de ensayo de 16x150mm y 13x150 mm • Cable de poder • Manual de uso.
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	**CONDICIONES:** Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 02 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de Suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: PLANCHA DE CALENTAMIENTO Y AGITACIÓN MAGNETICA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Agitador magnético con calefacción, apto para su uso sin supervisión. • Control de velocidad y temperatura integrado • Indicador de temperatura para evitar quemaduras • Placa de calentamiento en acero inoxidable recubierta de cerámica resistente a ácidos y bases fuertes
DATOS TÉCNICOS	• Rango de vel. amplio (desde 0 hasta 1250 rpm) • Placa de calefacción (la temperatura máxima del equipo no debe ser inferior 300° C) • Placa de calentamiento redonda, cuadrada o rectangular con dimensiones mínimas de 19 x 19 cm de diámetro
ACCESORIOS	• Juego de balas de agitación magnéticas diferentes tamaños. Mínimo 5 • Atrapamagnetos. Mínimo 2. • Cable fuente de poder • Manual de uso
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas
PROVEEDOR	**CONDICIONES:** Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 03 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: LAMPARA DE LUZ ULTRAVIOLETA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Lámpara germicida móvil, portátil • Detección de sustancias fluorescente.
DATOS TÉCNICOS	• Longitud de onda: 366 nm. • Peso máximo 400 g aproximadamente.
ACCESORIOS	• Un juego de Pilas o baterías adicionales a las que trae la lámpara para su funcionamiento • Manual de uso
GARANTIA	• Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	**CONDICIONES:** Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 04 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de Suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: AGITADOR VORTEX

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Movimiento circular vibratorio
DATOS TÉCNICOS	• La velocidad de agitación máxima del equipo no debe ser inferior a 2500 rpm • El soporte debe permitir alojar tubos de ensayo de diferentes tamaños
ACCESORIOS	• Incluir soporte para 10 tubos de cualquiera de los siguientes tamaños: 13 x 150 mm, 16 x 150 mm, 2 ml y 1.5 ml. • Cable de poder • Manual de uso
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	**CONDICIONES:** Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 05 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de Suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: AGITADOR ORBITAL.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Movimiento orbital • Control digital o análogo de la velocidad • Tiempo continuo de operación con control de tiempo • Apagado automático por sobrecalentamiento o sobrecarga • Bandeja de dos secciones, para erlenmeyers y frascos de diferentes capacidades volumétricas.
DATOS TÉCNICOS	• la velocidad de agitación máxima del equipo no debe ser inferior a 300 rpm • tamaño de la plataforma no inferior a 25 x 25 cm
ACCESORIOS	• 2 bandejas con mínimo 10 soportes para elenmeyers de 100 ml y 10 soportes para elenmeyers de 250 ml. • Cable de poder • Manual de uso
GARANTÍA	• Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	**CONDICIONES**: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 06 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: TRANSFERPIPETA 100 - 1000 µl

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Mando de ajuste del volumen: Manual • Vástago fino esterilizable en autoclave a 121 °C • Expulsor separado • Embolo y expulsor resistentes a la corrosión • Monocanal • Protección contra cambio del volumen.
DATOS TÉCNICOS	• Volumen: 100 - 1000 µl • División: 1 µl • Tipo de punta: 200 / 300 µl
ACCESORIOS	• 1 Bolsa con puntas: Cantidad 1000 und • 1 Caja para Puntas de micropipeta. • 1 Porta micropipeta • Certificado de calidad de fábrica • Manual de uso
GARANTIA	• Garantía de 2 años
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 07 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: TRANSFERPIPETA 20 - 200 µl

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Mando de ajuste del volumen: Manual • Vástago fino esterilizable en autoclave a 121 °C • Expulsor separado • Embolo y expulsor resistentes a la corrosión • Monocanal • Protección contra cambio del volumen.
DATOS TÉCNICOS	• Volumen: 20 - 200 µl • División: 1 µl • Tipo de punta: 200 / 300 µl
ACCESORIOS	• 1 Bolsa con puntas: Cantidad 1000 und • 1 Caja para Puntas de micropipeta. • 1 Porta micropipeta • Certificado de calidad de fábrica • Manual de uso
GARANTIA	• Garantía de 2 año
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 08 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: TRANSFERPIPETA 10 - 100 µl

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Mando de ajuste del volumen: Manual • Vástago fino esterilizable en autoclave a 121 °C • Expulsor separado • Embolo y expulsor resistentes a la corrosión • Monocanal • Protección contra cambio del volumen.
DATOS TÉCNICOS	• Volumen: 10 - 100 µl • División: 0,1 µl • Tipo de punta: 200 / 300 µl
ACCESORIOS	• 1 Bolsa con puntas: Cantidad 1000 und • 1 Caja para Puntas de micropipeta. • 1 Porta micropipeta • Certificado de calidad de fábrica • Manual de uso
GARANTIA	• Garantía de 2 año
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 09 **HOJA No.** 1 **DE** 2

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: CABINA ESTÁNDAR DE FLUJO LAMINAR VERTICAL CON LUZ ULTRAVIOLETA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Cabina doble, con un ancho de mínimo 1,2 mt de longitud • Flujo de aire Vertical • Sistema antivibración • bajos niveles de ruido de funcionamiento • Filtro HEPA para retención de microorganismos, de larga duración para el flujo de aire de impulsión. • Recubrimiento antimicrobiano en todas las superficies pintadas. • Paneles laterales de vidrio templado Transparente • Prefiltro desechable. • Incluye lámpara de luz fluorescente y UV germicida con encendidos independientes
DATOS TÉCNICOS	• Cabina con filtro HEPA con eficacia del 99.99% • Flujo laminar vertical de aire limpio • Superficie de trabajo en acero inoxidable resistente a corrosión • Alarmas óptico-acústicas para asegurar la protección del producto alertando al usuario en caso de disminución del caudal de aire. • Indicador flujo de aire • Diseño de ranuras para eliminación de turbulencias de aire y la posibilidad de aire muerto en las esquinas de la zona de trabajo. • Luz con control integrado que previene la exposición accidental a la luz UV cuando ambos tipos de luz están activados al mismo tiempo
ACCESORIOS	• Pre filtro desechable de repuesto: Cantidad Uno • Provisión kit de instalación de bases de enchufe Estándar • Kit de Llaves (aire, gas, vacío) • Base o Soporte de Cabina de flujo laminar con rodachines y freno. • Repuestos de lámpara de luz blanca y luz u.v. Germicida • Manual de uso

PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 10 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: BALANZA ANALITICA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Balanza de precisión electrónica digital • Multiunidades: g, kg, mg, grain, dwt, ozt, ct, entre otras • Modo Inteligente de calibración • Fácil de limpiar Menú para modificar directamente: Unidad de pesaje, calibración, órdenes de impresión Burbuja de nivel frontal para graduación con patas tipo rueda
DATOS TÉCNICOS	• Capacidad Máxima: 210 g • Sensibilidad: 0.1mg = 0.0001 g • Platillo en acero inoxidable • Cabina corta aire, compuesta por tres paneles de vidrio con puestas deslizables • Fondo en acero inoxidable
ACCESORIOS	• Cubierta de protección. • Cable de poder • Manual de uso.
GARANTÍA	• Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	CONDICIONES: • Instalación y Capacitación para manejo del equipo en el Centro de Formación Agroindustrial la Angostura Campoalegre – Huila. • Mínimo dos visitas de mantenimiento preventivo, durante el tiempo de la garantía. • El equipo deberá ser entregado con certificado de calibración por una institución acreditada por la ONAC en el sitio de la instalación, que para el caso es el "Centro de Formación Agroindustrial La Angostura"

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 11 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: DESIONIZADOR DE AGUA REGENERABLE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Desionizador de agua con flujo de operación de mínimo 13 litros/hora • Dos columnas: una de resina catiónica y otra de resina aniónica • Prefiltros de polipropileno y de carbón activado.
DATOS TÉCNICOS	• Producción mínimo 13 litros de agua/min • calidad de agua procesada $\leq$2 µs $\leq$ 2 mhos. • presión máxima 40 psi. • El rendimiento de 1,000 lts/ciclo de regeneración
ACCESORIOS	• Manual de instrucciones
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 12 **HOJA No.** 1 **DE** 2

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: CABINA EXTRACTORA DE GASES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Protege al usuario de la exposición a componentes químicos tóxicos y peligrosos. • Extracción con motoventilador acorde alas dimensiones de la cabina • Material de la estructura de la cabina: acero electrogalvanizado y aluminio con recubrimiento epóxico resistente a la abrasión y a la corrosión. Material del soporte (reborde) frontal: acero inoxidable. • Sistema de bafles en lamina de resina fenólica • máxima contención y uniformidad del flujo de aire.
DATOS TÉCNICOS	• Ventana frontal en vidrio de seguridad desplazable verticalmente • Interruptores e indicadores del funcionamiento del ventilador y la lámpara • Toma de corriente para conexión de equipos de 110 v y 220v
ACCESORIOS	• Base o soporte para el equipo en acero electrogalvanizado grado industrial y aluminio con terminados resistentes a abrasión y corrosión • 1 llave para entrada de agua y una universal para entrada de gas/vacío/aire/agua/nitrógeno. • Filtro retenedor de gases (Scrubber) • Filtro de carbón activado • Ducto flexible (5 metros aproximadamente)
GARANTIA	• Garantía mínima de 2 años

PROVEEDOR	CONDICIONES: Certificación estándar ANSI/ASHRAE 110 - 1995 Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 13 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: BURETA DIGITAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Engranaje suave. • Alta precision • Valoración precisa • Engranaje suave para valoración gota a gota con gran sensibilidad • Construcción compacta ligera y estable • Desmontable
DATOS TÉCNICOS	• Alta precisión. • Capacidad de 50ml. • Despliegue digital grande en LCD. • Válvula tipo pedestal. • Auto apagado • Cánula de valoración • Válvula de aspiración • Tubos de aspiración telescópico
ACCESORIOS	• 2 microbaterías • Certificado de calibración
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 14 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de Suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: DESECADOR DE VIDRIO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Recipiente de vidrio cerrado, con una tapa de bordes esmerilados, • Agente desecante para que la atmosfera interna se mantenga libre de humedad.
DATOS TÉCNICOS	• Capacidad mínimo 300mm • Llave para vacío
ACCESORIOS	• Placa interna en cerámica • Agente desecante: gel de sílice o sílica gel
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	CONDICIONES: • Visitas de mantenimiento preventivo, durante el tiempo de la garantía.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 15 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: INCUBADORA CON REFRIGERACION
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Refrigeración con convección forzada • Distribución homogénea de la temperatura incluso con carga plena • Cámara interior de acero inoxidable de alta calidad • Cámara interior sin condensación • Puerta interior de cristal • Sistema de refrigeración con grandes placas de evaporación • Programable • Control digital de temperatura • Mínimo 2 bandejas en acero inoxidable • Resultados de incubación fiables y Reproducibles
DATOS TÉCNICOS	• Rango de temperatura, de -5ºC a 100ºC • Capacidad mínima de 65 litros
ACCESORIOS	• Manual de uso • Certificado de calibración y validación • Interfaz para software de comunicación. • Cable de poder.
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 16 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de Suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: NEVERA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Nevera no frost para mantener temperaturas estables entre 0 y 4°C • Con entrepaños en cristal templado • Rejilla removible que facilita la limpieza del condensador. • Óptima iluminación para el display frontal e iluminación interior con interruptor. • Sistema de control de Temperatura digital externa
DATOS TÉCNICOS	•Permite temperatura estable de refrigeración entre 0 a 4ºC. •Con control de temperatura graduable •Mínimo 10 pies de altura • Capacidad Mínima: 220 litros
ACCESORIOS	• Cable de poder • Manual de uso. • Base para movilización con ruedas y sistema de freno.
GARANTÍA	• Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas
PROVEEDOR	CONDICIONES: • Visitas de mantenimiento preventivo, durante el tiempo de la garantía.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 17 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: HORNO DE SECADO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Tecnología de cámara de precalentamiento con control electrónico • Rango de temperaturas de 5 ºC a 300 ºC • Controlador con temporizador integrado de 0 a 99 horas • Dispositivo de seguridad de temperatura con alarma visual • Sistema de ventilación para control de humedad
DATOS TÉCNICOS	• Volumen interior: mínimo 53 litros • 2 bandejas cromadas
ACCESORIOS	• Cable de poder • Manual de uso.
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 18 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: BALANZAS DE PRECISION

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Display de fácil lectura, Pantalla: digital, iluminada • Plato fácil de limpiar en acero inoxidable • Indicador Tipo de calibración: Automática y manual
DATOS TÉCNICOS	• Capacidad mínima: 6000 gr. • Sensibilidad: 0. 1 gr. • Unidades de pesaje mínimas: mg, g, kg
ACCESORIOS	• Cubierta protectora • Cable fuente de poder • Manual de uso • Certificado de calibración en sitio de instalación
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	CONDICIONES: El equipo deberá ser entregado con certificado de calibración por una institución acreditada por la ONAC en el sitio de la instalación, que para el caso es el "Centro de Formación Agroindustrial La Angostura. Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 19 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: BALANZA DE PRECISION

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Display de fácil lectura • Plato fácil de limpiar en acero inoxidable • Indicador Tipo de calibración: Automática y manual • Pantalla: digital, iluminada
DATOS TÉCNICOS	• Capacidad mínima: 400 gr. • Sensibilidad: 0.01 gr. • Unidades de pesaje mínimas: mg, g, kg
ACCESORIOS	• Cubierta protectora • Cable fuente de poder • Manual de uso • Certificado de calibración en sitio de instalación
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	CONDICIONES: El equipo deberá ser entregado con certificado de calibración por una institución acreditada por la ONAC en el sitio de la instalación, que para el caso es el "Centro de Formación Agroindustrial La Angostura. Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 20 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: PLANCHA DE CALENTAMIENTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Indicador de temperatura para evitar quemaduras • Placa de calentamiento recubierta en cerámica resistente a ácidos y bases fuertes • Control de temperatura integrado
DATOS TÉCNICOS	• Placa de calefacción (La temperatura máxima del equipo no debe ser inferior a 300°C) • Placa de Calentamiento redonda, rectangular ó cuadrada de dimensiones mínimo de 19 x 19 cm de diámetro
ACCESORIOS	• Cable fuente de poder • Manual de uso en Español
GARANTIA	• Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 21 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: AGITADOR DE MOVIMIENTO HORIZONTAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Control mecánico de la velocidad con indicador análogo • Óptimas condiciones de agitación • El tiempo se puede seleccionar en horas, minutos y segundos • Placa universal con rodillos para frascos u objetos de tamaños diversos • Placa universal perforada para atornillar clips para elenmeyers o matraces de 25 hasta 2000 ml
DATOS TÉCNICOS	• Movimiento horizontal • la velocidad de agitación máxima del equipo no debe ser inferior a 300 rpm
ACCESORIOS	• 1 Bandeja y 5 soportes para elenmeyers de 250 ml • Cable de poder • Manual de uso.
GARANTÍA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 22 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: STOMACHER

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	- Silencioso y de utilización sencilla. -Cámara en acero inoxidable. -Tiempo de homogeneización regulable: 10 segundos a 3 minutos ó continuo. - Bolsas estériles de un solo uso: limpieza y seguridad aumentadas -Homogeneización suave: células bien conservadas
DATOS TÉCNICOS	-Capacidad entre 80 y 400 ml. -Velocidad: 240 por minuto
ACCESORIOS	• Cubierta de protección. • Cable de poder • Manual de uso en Español. • Bolsas estériles de un solo uso 500 • Gradilla para 10 bolsas
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 23 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: LUXOMETRO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Luxómetro necesario en mediciones de intensidad de luz en investigaciones de nivel agrícola • Alta capacidad de memoria
DATOS TÉCNICOS	• Rango máximo : 50.000 lux/Fx (1301):400.000Lux (1308) • Precisión: ± 5% ± 10d (<10,000 Lux) ± 10% ± 10d (<10,000 Lux) • Resolución: 0.01lux/FC • Tasa de medida: 1.5 veces/segundo • Reproducibilidad ± 3%
ACCESORIOS	• Sensor de Luz • Maletín • Software • Baterías • Cable USB • Manual de uso.
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas.
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 24 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: TERMOHIGROMETRO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Higrómetro digital con lecturas de máximas y mínimas para monitoreo ambiental, con lectura de temperatura incorporada. • Memoriza los valores máximo y mínimo medidos con su correspondiente fecha y hora de registro, tanto para temperatura cómo humedad. • Alarma de máxima y mínima configurable, tanto para temperatura como humedad • Indica la temperatura y humedad interior (Sensor interno colocado dentro de la unidad indicadora). • Indica la temperatura y humedad exterior (Sensor inalámbrico, incluido). • Registro de datos gráficos de humedad y temperatura
DATOS TÉCNICOS	• Rango Temperatura: mínimo entre -5ºC a 60ºC • Digital • Batería de larga duración
ACCESORIOS	• Soporte para pared. • Batería. • Manual de uso. • Certificado de calibración en dos puntos de humedad
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

SENA	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 25 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: AUTOCLAVE AUTOMATICA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Alta precisión del sistema de control de resultados de la esterilización. • Ciclo de recuperación de información en el caso de falla de energía o interrupción del ciclo. • Alerta de puerta abierta. • Alerta de interrupción del ciclo. • Drenaje de protección. • Fácil acceso para mantenimiento de todos los componentes
DATOS TÉCNICOS	• Volumen Cámara mínimo 60 Litros • Cámara y generador en acero inoxidable.
ACCESORIOS	• Manual de uso
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español. Se debe garantizar las acometidas eléctricas para su instalación.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA **FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES**

NOMBRE DEL SUBSISTEMA: FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COLOMBIA.

FICHA NO: 26 **HOJA No.** 1 **DE** 1

APLICACIONES:

Laboratorio de suelos del Centro de Formación Agroindustrial la Angostura, para el control de procesos agrícolas.

NOMBRE DEL ELEMENTO: MOLINO DE SUELOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
CARACTERISTICAS	• Equipo que permita la molturación, desaglomeración y separación de muestras de suelo secas. • Los mecanismos del molino deberían permitir un efecto combinado de fuerzas rotura, choque y fricción definiendo un tamaño de partícula final máximo de 2 mm. • El molino se opera mecánicamente a partir de un motor eléctrico. • Tamiz para recepcionar la muestra
DATOS TÉCNICOS	• Tamiz o bandeja receptora con malla de 2 mm. • Motor eléctrico de entre 1700 – 1800 rpm; potencia ½ - 1 hp.
ACCESORIOS	• Manual de uso
GARANTIA	Mínima por 2 años contra defectos de manufactura y características técnicas
PROVEEDOR	CONDICIONES: Instalación y puesta en marcha. Suministro de accesorios para su correcto funcionamiento. Se requiere capacitación de mínimo de 8 horas en cuanto al cuidado, la operación y mantenimiento general del equipo suministrado en La Angostura. Mantenimiento preventivo, por lo menos dos (2) veces durante el primer año, incluido dentro del precio ofertado. Manual de operación en español, manual de mantenimiento en español, manual de instalación en español.